

# Análise Econômica

LEGADO DO PLANO REAL:  
A ESTABILIZAÇÃO SEM CRESCIMENTO ECONÔMICO?  
NANDO FERRARI FILHO

CONSUMO AGREGADO E PLANOS  
DE ESTABILIZAÇÃO NO BRASIL  
N CARLO MACHADO E ROSA FONTES

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO  
CONECÓCIO PARA A REGIÃO SUL DO BRASIL  
É LUIZ PARRÉ E  
QUIM JOSÉ MARTINS GUILHOTO

PAPEL DA AGRICULTURA NO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO BRASILEIRO, 1980/1998  
MINA BATISTA DE LUCENA E  
I DE JESUS DE SOUZA

EQUILÍBRIO TEMPORÁRIO, ANÁLISE DINÂMICA  
DO MOTIVO FINANÇAS DE DEMANDA DE MOEDAS  
É LUÍS OREIRO E FLAVIA DIAS RANGEL

OBSTÁCULOS À SOBREVIVÊNCIA E EXPANSÃO  
DE PEQUENAS EMPRESAS NO CONTEXTO  
DE DINÂMICA ECONÔMICA CAPITALISTA  
LUÉRO FERREIRA

OPERATIVAS DE TRABALHO: FLEXIBILIZAÇÃO  
OU DEGRADAÇÃO DO TRABALHO?  
É MARIA PEREIRA

QUESTÃO METODOLÓGICA NA DISCUSSÃO  
DA CENTRALIDADE DO TRABALHO  
LO NAKATANI

NOVAS REGRAS DE SUPERVISÃO BANCÁRIA  
DO COMITÊ DA BASILÉIA E SEUS EFEITOS  
EM OS PAÍSES PERIFÉRICOS  
RÍIA CRISTINA PENIDO DE FREITAS  
DANIELA MAGALHÃES PRATES

ANO 19  
Nº 35

MARÇO, 2001

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitora: Prof<sup>a</sup>. Wrana Maria Panizzi

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Diretor : Prof. Pedro Cézar Dutra Fonseca

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS

Diretor: Prof. Gentil Corazza

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Chefe: Prof. Luiz Alberto Oliveira Ribeiro de Miranda

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS

Chefe: João Marcos Leão da Rocha

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Coordenador: Prof. Eduardo Pontual Ribeiro

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

Coordenador: Prof. Jalcione Almeida

CONSELHO EDITORIAL: Achyles B. Costa, Aray M. Feldens, Carlos A. Crusius, Carlos G. A. Mielitz Netto, Eduardo A. Maldonado Filho, Eduardo P. Ribeiro, Eugênio Lagemann, Fernando Ferrari Filho, Gentil Corazza, Jan A. Kregel (Univ. of Bologna), Marcelo S. Portugal, Nali J. Souza, Otilia B. K. Carrion, Paulo A. Spohr, Paulo D. Waquil, Pedro C. D. Fonseca, Philip Arestis (Univ. of East London), Roberto C. Moraes, Ronald Otto Hillbrecht, Stefano Florissi, Eleutério F. S. Prado (USP), Fernando H. Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), João R. Sanson (UFSC), Joaquim P. Andrade (UnB), Juan H. Moldau (USP), Paul Davidson (Univ. of Tennessee), Werner Baer (Univ. of Illinois).

COMISSÃO EDITORIAL: Eduardo Augusto Maldonado Filho, Fernando Ferrari Filho, Gentil Corazza, Marcelo Savino Portugal, Paulo Dabdad Waquil, Roberto Camps Moraes.

EDITOR: Gentil Corazza

EDITOR ADJUNTO: Pedro Silveira Bandeira

SECRETÁRIA: Vanessa Hoffmann de Quadros

REVISÃO DE TEXTOS: Vanete Ricacheski

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

Os materiais publicados na revista *Análise Econômica* são da exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte. Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para divulgação, elaboração de resenhas e resenhas. Toda correspondência, material para publicação (vide normas na terceira capa), assinaturas e permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. GENTIL CORAZZA

**Revista *Análise Econômica*** - Av. João Pessoa, 52

CEP 90040-000 PORTO ALEGRE - RS, BRASIL

Telefones: (051) 316-3348 e 316-3440 - Fax: (051) 316-3990

rae@vortex.ufrgs.br

### *Análise Econômica*

Ano 19, n° 35, março, 2001 - Porto Alegre

Faculdade de Ciências Econômicas, UFRGS, 2001

Periodicidade semestral, março e setembro.

1. Teoria Econômica - Desenvolvimento Regional -  
Economia Agrícola - Pesquisa Teórica e Aplicada -  
Periódicos. I. Brasil.

Faculdade de Ciências Econômicas,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CDD 330.05

CDU 33 (81) (05)

# Consumo agregado e planos de estabilização no Brasil<sup>1</sup>

Jean Carlo Machado<sup>2</sup> e Rosa Fontes<sup>3</sup>

**Resumo:** Esse trabalho procurou avaliar o impacto dos planos de estabilização da economia brasileira das décadas de 80 e 90 sobre o consumo agregado das famílias. Estimaram-se vetores auto-regressivos da renda, do consumo e da oferta monetária, utilizando variáveis binárias exógenas para indicar a ocorrência dos planos. Os resultados indicaram que os hábitos de consumo das famílias são a variável de maior influência em seu comportamento presente. Constatou-se, ainda, pela análise dos planos de estabilização, que alterações transitórias na renda ou na riqueza dos indivíduos, incapazes de mudar suas expectativas quanto ao tempo que lhes resta de vida ou trabalho, não alteram permanentemente o consumo.

**Palavras-chave:** Ciclo de vida, VAR, planos econômicos.

**Abstract:** This paper evaluates the impact of the Brazilian stabilization plans from the 80's and 90's on the aggregate consumption. Income, consumption and money supply auto-regressive vectors were estimated, using dummy variables for the stabilization plans. The results had suggested that the consumption habits were the most important variable to explain current consumption. Transitory changes in income or wealth were not able to permanently affect consumption.

**Key words:** Life cycle, auto-regressive vectors, economic plans.

## 1 Introdução

A teoria macroeconômica passou por uma revolução conceitual a partir das idéias de Keynes sobre a função consumo, que evidenciavam a relação fundamental entre a renda disponível e as despesas das famílias. Desde então, o estudo do comportamento do consumidor intensificou-se e as pesquisas empíricas, normalmente realizadas para curtos períodos de tempo, geraram, até o final da Segunda Guerra Mundial, uma razoável comprovação estatística da teoria keynesiana. Entretanto, estudos que abrangiam períodos mais extensos constataram que a razão entre despesas de consumo e renda não tendia a cair à medida que a renda se expandia (Kuznets, 1946). Esse fato contestava frontalmente as hipóteses keynesianas, questionando, assim, a teoria macroeconômica da época.

A inclusão da escolha intertemporal nas análises de consumo, inicialmente proposta por Fisher (1930), foi o desenvolvimento teórico mais

<sup>1</sup> Os autores agradecem o suporte financeiro do CNPq.

<sup>2</sup> Departamento de Economia – UFV. Viçosa – MG – 36571-000.

<sup>3</sup> E-mail: rfontes@mail.ufv.br

importante nesse campo, permitindo a compatibilização das análises de consumo de curto e longo prazos. Surgiram, assim, as chamadas teorias modernas de consumo. Em 1957, Friedman apresentou a Teoria da Renda Permanente, enfatizando a formação de expectativas quanto à renda futura como determinante de maior ponderação nas decisões de consumo.

No começo da década de 50, Ando, Brumberg e Modigliani iniciaram a publicação de uma série de artigos (Modigliani e Brumberg, 1954 e 1979), onde expuseram a Teoria do Ciclo de Vida, focalizando indivíduos que planejam suas despesas de consumo e poupança no decorrer de longos períodos, com o objetivo de maximizar a utilidade de sua receita pela alocação de seus recursos, mantendo um padrão de consumo estável no decorrer de toda a vida.

Apesar do enorme desenvolvimento dos modelos teóricos, as evidências empíricas não são, todavia, conclusivas e a importância de cada variável na explicação do consumo agregado não é ponto pacífico entre os economistas. A importância das oscilações do consumo como determinante do nível de renda e do direcionamento dos gastos da economia é reconhecida, mas a interpretação dos fundamentos dessas oscilações ainda é precária. Esse desconhecimento tem sido algumas vezes apontado como uma das principais causas do fracasso dos planos de estabilização implantados no Brasil, desde a década de 80 até o princípio dos anos 90 (Modiano, 1992).

Reconhecendo a complexidade do assunto, e sem a pretensão de apresentar resultados definitivos sobre o comportamento do consumo brasileiro, esse trabalho busca identificar as relações dinâmicas entre o consumo, a renda e a riqueza no Brasil, apoiado na Teoria do Ciclo Vital, no período de 1980 a 1995, analisando também os impactos gerados pelos diversos planos de estabilização sobre o equilíbrio dessas relações. Mais especificamente, procura-se: (i) desenvolver um sistema de equações simultâneas que estabeleça as relações dinâmicas entre o consumo, a renda e a riqueza; (ii) testar a hipótese de Pigou no contexto da teoria do ciclo de vida, ou seja, verificar se a oferta monetária pode ser uma *proxy* da riqueza das famílias; (iii) analisar o impacto dos Planos Cruzado, Collor e Real sobre o comportamento do consumidor.

O trabalho está organizado da seguinte forma: a segunda seção apresenta o Modelo do Ciclo de Vida de forma resumida; a terceira seção expõe os fundamentos básicos da análise de vetores auto-regressivos e o modelo empírico utilizados na estimação das equações; os resultados são discutidos na seção quatro; e a seção cinco resume as principais conclusões.

## 2 Modelo Teórico

O reconhecimento explícito da “vida finita” capacita a Hipótese do Ciclo de Vida a tratar dos determinantes estruturais do consumo, focalizando especificamente os fatores associados à extensão da vida economicamente ativa dos indivíduos e dando menor importância aos desvios transitórios de renda.

Para a derivação da função consumo agregado, o Modelo do Ciclo de Vida parte da função utilidade do consumidor representativo. Supõe-se que esta função é explicada pelo consumo em todos os períodos, atuais e futuros, e considera-se que os recursos do indivíduo são a soma de seus ganhos e de sua riqueza líquida atual. Os ganhos do indivíduo são o somatório de suas receitas presente e futura (ou esperada), com desconto ao longo de sua vida.

Espera-se que o consumidor maximize sua utilidade. Esta hipótese implica a preferência de um padrão estável de consumo ao longo da vida, o que obriga o indivíduo a manejar sua poupança sempre que a renda corrente se afasta da renda média da vida. A agregação das funções consumo assim obtidas resulta na função consumo para a economia como um todo. Para esta agregação, os fatores preponderantes são as características da função utilidade e da estrutura etária da população.

Basicamente, a função utilidade do indivíduo representativo possui duas pressuposições, ou seja: (i) há perfeita homogeneidade da utilidade do indivíduo com relação ao consumo em todos os períodos  $t$  de sua vida. Essa pressuposição equivale ao fato de que cada unidade monetária adicional nos recursos do indivíduo será distribuída entre os diversos períodos  $t$  de sua vida na mesma proporção que seus recursos totais já estavam distribuídos antes do acréscimo; (ii) o indivíduo não espera receber nem deseja recusar qualquer herança. Essa pressuposição, muito rígida para uma análise real da economia, é normalmente relaxada, supondo-se que a utilidade do indivíduo ao longo de sua vida depende das doações que recebe. Assim como com relação à renda, a utilidade do consumo é uma função homogênea dessas doações. Esse relaxamento da pressuposição não altera os resultados do modelo.

Além destas simplificações, Modigliani e Brumberg (1954 e 1979) estabeleceram outras suposições a respeito do comportamento do consumidor, de forma a obter uma simplificação das possibilidades e gostos das famílias ao longo do ciclo de vida. Quanto às oportunidades intertemporais das famílias, supõe-se que a renda dos indivíduos é constante até a aposentadoria e zero a partir de então e que a taxa de juros é zero. Quanto às suas preferências, acredita-se que os indivíduos consomem todos os seus recursos ao longo de suas vidas, que não pretendem deixar herança. O consumo constante ao longo da vida é resultado da otimização da utilidade intertemporal do indivíduo.

O caminho do consumo, da poupança e da riqueza desse modelo básico do ciclo de vida é descrito na Figura 1. A diferença entre o consumo e a renda do indivíduo, nos  $N$  primeiros anos de sua vida, converte-se na poupança que o indivíduo usará, nos seus  $L - N$  anos restantes, para manter o seu padrão de consumo. Os ativos  $A(T)$  do indivíduo aparecem em forma de "rampa", ilustrando a formação do patrimônio nos anos economicamente ativos e a sua depreciação nos anos de aposentadoria. Nesta simplificação

do ciclo, qualquer incerteza dos indivíduos quanto à esperança de vida e extensão do tempo de trabalho é ignorada.

O indivíduo representativo vive  $L$  anos, dos quais trabalha  $N$ . A diferença, expressa por  $B$ , é o total de anos de sua aposentadoria.

$$L - N = B \quad (1)$$

Como o consumo da vida é igual à renda da vida, tem-se que

$$C \cdot L = Y \cdot N, \quad (2)$$

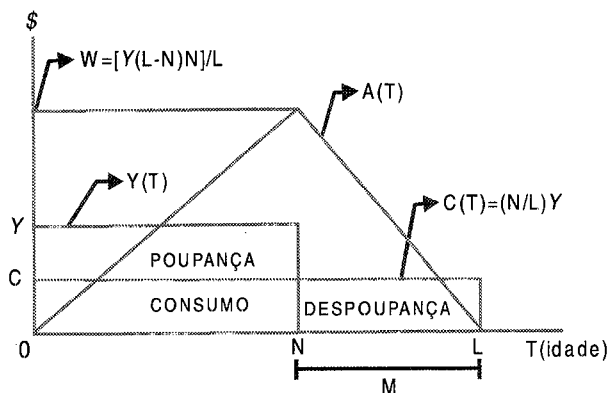
onde

$C$  é o nível planejado de consumo pelo indivíduo e  $Y$  é a sua renda média da vida.

Dividindo-se (2) por  $L$ , tem-se que

$$C = (N / L) Y, \quad (3)$$

obtendo-se o nível planejado de consumo (constante) em todos os períodos da vida do indivíduo representativo, sendo  $(N / L)$  o fator de proporcionalidade entre o consumo e a renda do indivíduo, ou seja, sua propensão marginal a consumir renda.



Fonte: Modigliani (1986).

**Figura 1:** O modelo do ciclo de vida: ciclo básico da renda, consumo, poupança e riqueza como função da idade.

Os ativos são acumulados com a intenção de se obter um padrão estável de consumo, após o término do fluxo de renda. Dessa forma, o indivíduo apenas se aposenta após acumular um volume  $W$  de ativos (riqueza) que lhe permita estabilidade. Assim

$$W = (N / L) Y M . \quad (4)$$

À medida que o indivíduo acumula o montante  $W$  de ativos, as suas oportunidades de consumo passam a ser representadas não mais por (3), mas sim por

$$C. (L - T) = W + (N - T) Y \quad (5)$$

onde  $T$  é a idade do indivíduo.

De (5), tem-se que o consumo em cada período pode ser dado por

$$C = \alpha W + \beta Y , \quad \text{onde} \quad \alpha = 1 / (L - T) \quad \text{e} \quad \beta = (N - T) / (L - T). \quad (6)$$

Os coeficientes  $\alpha$  e  $\beta$  são as propensões marginais a consumir de longo prazo da riqueza e da renda do trabalho, respectivamente, determinadas pelas expectativas quanto ao tempo de vida e ao prazo da aposentadoria.

Apesar da especificação original de Modigliani ser linear e de definir como variáveis explicativas a renda e a riqueza, a escolha a priori das variáveis endógenas de um modelo é muitas vezes questionada (Barbosa, 1992). Esse problema é aqui contornado com a especificação de um modelo vetorial que explicita as relações dinâmicas entre a renda, a riqueza e o consumo agregado.

### 3 Modelo Empírico

Nesta seção, apresenta-se o modelo de vetores auto-regressivos (VAR) usado para identificar as relações dinâmicas entre o consumo final das famílias, a renda nacional disponível bruta e a oferta monetária.

O modelo VAR( $n$ ) é especificado como

$$CFF_t = a_{11} + \sum_{i=1}^{n,n} a_{1,j} CFF_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,2n} a_{1,j} RNDB_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,4n} a_{1,j} M_{t-i} + b_{11} T + u_{1t} \quad (7)$$



$$RNDB_t = a_{21} + \sum_{i=1}^{n,n} a_{2,j} CFF_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,2n} a_{2,j} RNDB_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,4n} a_{2,j} M_{t-i} + b_{21}T + u_{2t} \quad (8)$$

$$M_t = a_{31} + \sum_{i=1}^{n,n} a_{3,j} CFF_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,2n} a_{3,j} RNDB_{t-i} + \sum_{i=1}^{n,4n} a_{3,j} M_{t-i} + b_{31}T + u_{3t} \quad (9)$$

onde as variáveis  $CFF_t$  e  $RNDB_t$  são o consumo final das famílias e a renda nacional disponível bruta, respectivamente; a variável  $M_t$  é o agregado monetário M4 ponderado pelo índice *DIVISIA*, e  $T$  é o tempo, que visa captar alguma tendência determinística presente nas variáveis. Assume-se que o vetor de resíduos  $u_t$  é um ruído branco.

Cabe ressaltar que, segundo a hipótese de Pigou, os saldos monetários reais fazem parte da riqueza das famílias. Essa suposição, juntamente com o modelo do ciclo de vida, conduz ao estudo do comportamento de longo prazo do consumo agregado em função das oscilações da renda disponível e da oferta monetária, aqui usada como *proxy* da riqueza. Supõe-se que cada série é determinada pelos seus  $n$  valores passados e pelos  $n$  valores passados das demais séries estudadas. O valor de  $n$  determinado pelo critério de informação de Akaike, que é um teste de aderência, identifica o grau de defasagem que melhor ajusta o modelo aos dados.

A análise empírica procura verificar as respostas das variáveis  $CFF$ ,  $RNDB$  e  $M$  em suas equações cruzadas a uma inovação em qualquer uma das variáveis. A resposta de cada variável do modelo, por exemplo  $CFF_t$ , a uma inovação em uma das outras variáveis, como por exemplo  $RNDB_t$ , é dada pela função de resposta ao impulso de  $CFF_t$  a  $RNDB_t$ .

Assim, pela análise qualitativa da função de resposta ao impulso do consumo em relação às outras variáveis, testaram-se as seguintes hipóteses: (i) o consumo responde positivamente a uma inovação na renda; (ii) consumo responde positivamente a uma inovação no nível de M4; (iii) a resposta do consumo a qualquer inovação tende a reduzir-se com o tempo.

As hipóteses (i) e (ii) definem apenas o sinal dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  da equação 6. A hipótese (iii) refere-se à estabilidade temporal das variações do consumo. Ou seja, essa última hipótese afirma que oscilações temporárias na renda e na riqueza não alteram permanentemente o comportamento do consumo. Ela equivale à pressuposição (i) do modelo do ciclo de vida, que diz que a utilidade do indivíduo quanto ao consumo da renda e da riqueza é homogênea no tempo.



Para o estudo do efeito dos planos de estabilização Cruzado, Collor e Real, introduziu-se, como variável exógena, uma *dummy* para cada plano nas equações 7, 8 e 9. O efeito das *dummies* sobre o comportamento das funções de resposta ao impulso de cada variável mostra como os planos alteraram as relações dinâmicas que determinam o consumo agregado de longo prazo. Logo, através da comparação da função de resposta ao impulso do consumo com as funções de resposta ao impulso do consumo obtidas a partir da introdução de cada plano econômico, pode-se verificar o impacto dos planos sobre as relações dinâmicas entre o consumo, a renda e a oferta monetária.

## 4 Resultados e Discussão

As séries de dados utilizadas nesse estudo têm origem secundária e terciária. Dados sobre Consumo Final das Famílias (CFF) e Renda Nacional Disponível Bruta (RNDB) foram coletados nos Anuários Estatísticos do Brasil publicados pelo IBGE, edições de 1992 e 1996. A série de moeda (M4) foi obtida no trabalho de Divino (1998) e representa o agregado monetário ponderado pelo índice Divisia. As séries de CFF e RNDB foram ampliadas através da interpolação por *splines* cúbicos.

### 4.1 Sistema de Vetores Auto-Regressivos e Relações Estruturais entre Consumo, Renda e Riqueza

A partir do tratamento dos dados, constatou-se, pelo teste de Granger, a bicausalidade temporal entre as variáveis. A estimação por Mínimos Quadrados Ordinários do modelo VAR(3) generalizado é apresentada a seguir.

$$\begin{aligned} \text{CFF}_t = & 2,50 \text{CFF}_{t-1} - 3,13 \text{CFF}_{t-2} + 1,68 \text{CFF}_{t-3} + 0,12 \text{RNDB}_{t-1} + 0,64 \\ \text{RNDB}_{t-2} - & 0,84 \text{RNDB}_{t-3} + 0,04 \text{M}_{t-1} - 0,02 \text{M}_{t-2} - 0,05 \text{M}_{t-3} + 3,36 - 0,01 \text{T} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{RNDB}_t = & -0,07 \text{CFF}_{t-1} - 0,62 \text{CFF}_{t-2} + 0,78 \text{CFF}_{t-3} + 2,70 \text{RNDB}_{t-1} - 1,87 \\ \text{RNDB}_{t-2} + & 0,07 \text{RNDB}_{t-3} + 0,04 \text{M}_{t-1} - 0,02 \text{M}_{t-2} - 0,04 \text{M}_{t-3} + 2,33 + 0,01 \text{T} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{M}_t = & -7,01 \text{CFF}_{t-1} + 10,82 \text{CFF}_{t-2} - 4,57 \text{CFF}_{t-3} + 7,36 \text{RNDB}_{t-1} - 11,29 \\ \text{RNDB}_{t-2} + & 4,80 \text{RNDB}_{t-3} + 0,85 \text{M}_{t-1} - 0,20 \text{M}_{t-2} - 0,07 \text{M}_{t-3} + 33,02 - 0,58 \text{T} \end{aligned}$$

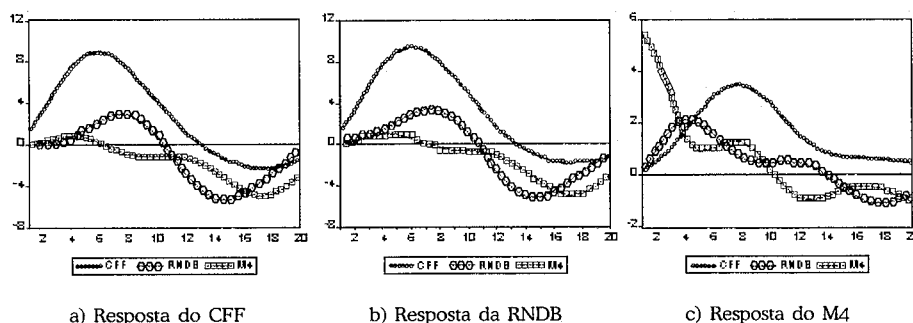
O valor do Critério Informacional de Akaike (AIC), que seleciona o número de termos de uma equação, baseado na soma dos quadrados dos resíduos, foi calculado e indicou a estimação do vetor auto-regressivo com três defasagens. Os valores dos AIC obtidos para a estimações do CFF, da RNDB e do M4 foram 0,91; 0,90; 3,83, respectivamente, com ajustamento, em média, de 97,43%.

Pode-se depreender das equações do sistema acima que a relação entre suas variáveis não é homogênea no tempo, isto é, as variáveis, em

cada equação, não têm coeficientes de mesmo sinal quando consideradas em diferentes pontos no tempo. Esse resultado sugere que perturbações nessas variáveis, em um dado período, não tendem a se manter dinamicamente estáveis. Todavia, a precariedade da análise por inspeção de sistemas auto-regressivos exige que seu estudo seja efetuado através da função de resposta ao impulso das variáveis ao restante do sistema. Essa exigência se dá principalmente devido à interação constante entre as variáveis do sistema em uma análise dinâmica.

A Figura 2 mostra as funções de resposta ao impulso de cada variável do sistema. A parte a) da Figura mostra as respostas do consumo (CFF) às inovações no consumo e nas demais variáveis do sistema. Da mesma forma, as partes b) e c) da figura trazem a resposta da renda (RNDB) e do agregado M4, proxy da riqueza, às variações das variáveis do sistema.

Fica evidenciado pela parte a) da Figura 2 que o componente inercial do consumo, ou seja, a parte do consumo que é explicada pelos hábitos de consumo das famílias é a variável de maior significância na explicação do consumo agregado de longo prazo.



Fonte: Cálculo dos autores.

**Figura 2: Função de resposta ao impulso das variáveis do sistema 1.**

A resposta inicialmente positiva dos agentes a uma alteração no estoque de M4, seguida por uma resposta negativa de ampla extensão, indica que, no curto prazo, os consumidores interpretam o agregado monetário como riqueza, mas, no longo prazo, a oferta de títulos e moeda é reinterpretada e perde esse caráter. Esse resultado pode sugerir uma evidência da equivalência ricardiana, ou seja, que, no longo prazo, os indivíduos percebem que a dívida do governo não é de fato riqueza social, e as diferenças nos impactos entre o financiamento da dívida pública via endividamento e via tributação tendem a desaparecer. A resposta do consumo a uma inovação na renda é positiva nos dez primeiros períodos. Entretanto, a perda de intensidade dessa resposta a partir do sétimo trimestre

e o aprofundamento de seu estágio negativo revelam que, no longo prazo, o nível de consumo tende a se estabilizar, anulando o efeito do choque na renda.

A parte b) da Figura 2 indica, como era esperado, que os comportamentos estruturais do consumo e da renda seguem o mesmo padrão. Isso sugere uma situação de equilíbrio de longo prazo entre estas duas variáveis.

As reações da oferta monetária às oscilações do consumo, da renda e da oferta monetária revelam que um avanço do consumo tem efeito positivo sobre o estoque de moeda da economia. Da mesma maneira, um aumento da renda tende a gerar um aumento no estoque de moeda e títulos. Todavia, pode-se notar que a resposta às variações em ambas as variáveis tende a perder intensidade no longo prazo e, com relação à renda, torna-se negativa a partir do décimo terceiro período. Essas evidências parecem sugerir que os instrumentos de política econômica são influenciados pelas ações dos agentes privados. Nota-se que a resposta do estoque de moeda às variações na oferta monetária é muito intensa no curtíssimo prazo, mas perde valor rapidamente. Todavia, nos dez primeiros trimestres essa resposta ainda é positiva, ou seja, os avanços na oferta monetária parecem ter um caráter inercial.

Os resultados depreendidos dessa análise, especialmente da parte a) da Figura 2, indicam que o padrão estável de consumo preconizado pela hipótese do ciclo de vida aproxima-se bastante da realidade observada. Dessa indicação pode-se concluir a favor da homogeneidade da utilidade dos indivíduos com relação ao consumo em todos os períodos de sua vida, o que aponta para um horizonte de planejamento dos agentes relativamente extenso. Essas conclusões contradizem frontalmente as hipóteses de miopia<sup>4</sup>, normalmente utilizadas para justificar comportamentos não maximizadores de utilidade.

## **4.2 Avaliação dos Impactos dos Planos de Estabilização Cruzado, Collor e Real sobre o Consumo**

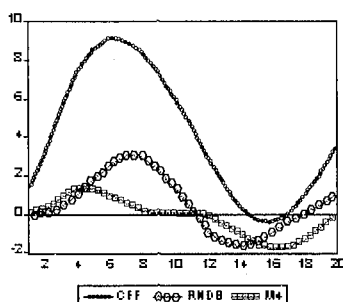
O resultado da estimação do modelo VAR com as variáveis *dummies* pode ser observado pela alteração das funções de resposta ao impulso do consumo resultante de cada plano.

Com a introdução da *dummy* que indica a ocorrência do Plano Cruzado, a função de resposta ao impulso do consumo às variações nas variáveis do sistema assume a configuração apresentada na Figura 3.

<sup>4</sup> A hipótese de miopia argumenta que as autoridades econômicas planejam suas ações para um horizonte de tempo maior que o usado pelos agentes privados, por disporem de mais informações.

Devido à ocorrência do Plano Cruzado, a resposta do consumo às oscilações em M4 tornou-se ligeiramente mais expressiva no curto prazo, estendendo seu perfil positivo por um período mais longo. Contudo, isso não modificou significativamente a relevância das variáveis renda e riqueza na explicação do consumo. O caráter inercial do consumo, ou seja, a grande importância de seus valores passados na explicação de seus valores presentes, continuou sendo a variável mais importante para a explicação de suas oscilações.

O prolongamento do nível de resposta positiva do consumo em relação às variações no estoque de moeda sugere que a ocorrência do Plano Cruzado alterou a perspectiva de riqueza das famílias. Essa modificação, entretanto, deve ser entendida em um contexto de curto prazo, no qual as expectativas dos indivíduos sobre a estabilidade dos preços da economia e sua estrutura relativa não estavam completamente formadas.

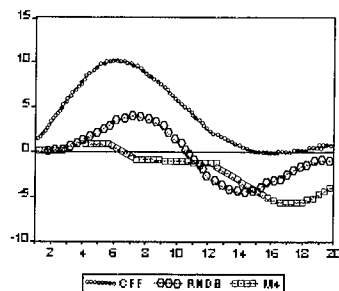


Fonte: Cálculo dos autores.

**Figura 3: Função de resposta ao impulso do consumo às variações do consumo, da renda e da oferta monetária no Plano Cruzado.**

Em um contexto de longo prazo, o aumento do período no qual a resposta do consumo às variações em M4 permanece positiva perde importância, visto que, já a partir do décimo primeiro trimestre, essa resposta torna-se negativa. Observa-se ainda que a implantação do Plano Cruzado acarretou a aceleração da resposta do consumo às alterações na renda. Essa aceleração está provavelmente associada à “bolha de consumo” ocorrida no período. Nesse sentido, como afirma Modiano (1992), o aumento da intensidade da resposta do consumo à renda, nesse período, pode ser interpretado como uma expansão da demanda, anteriormente reprimida.

A implantação do Plano Collor tem seus efeitos ilustrados na Figura 4. Paradoxalmente, nota-se que o Plano Collor, apesar do grande alarde em torno do congelamento da poupança, alterou de forma positiva o comportamento do consumidor.



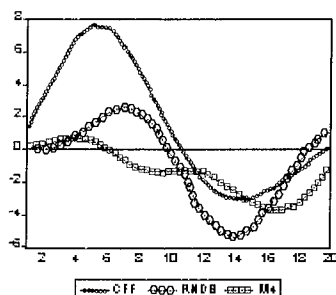
Fonte: Cálculo dos autores.

**Figura 4: Função de resposta ao impulso do consumo às variações do consumo, da renda e da oferta monetária no Plano Collor.**

As respostas do consumo às oscilações na renda e no estoque de moeda mudaram muito pouco. Entretanto, a resposta do consumo aos impulsos em seus valores passados tornou-se positiva até o vigésimo período. Isso significa que os componentes inerciais do consumo foram significativos na explicação de suas oscilações de longo prazo. Esse resultado sugere que a instabilidade ocasionada pelo Plano Collor refletiu-se sobre o comportamento do consumidor como uma antecipação de gastos, que se estendeu por um longo período.

A análise do efeito do Plano Real sobre o sistema de equilíbrio do consumo é feita através da Figura 5. Destoando dos outros planos, o estudo do efeito do Plano Real em seu primeiro ano indica que a estabilização de preços alcançada não alterou de modo substancial a estrutura dinâmica de longo prazo entre o consumo, a renda e a riqueza no Brasil.

Nota-se apenas que a implantação do Plano Real, quando considerada de forma exógena, resulta em um aprofundamento das fases negativas da resposta do consumo ao consumo e à renda. Esse aprofundamento pode ser associado à uma estabilização mais rápida das despesas de consumo a partir de um impulso nessas variáveis.

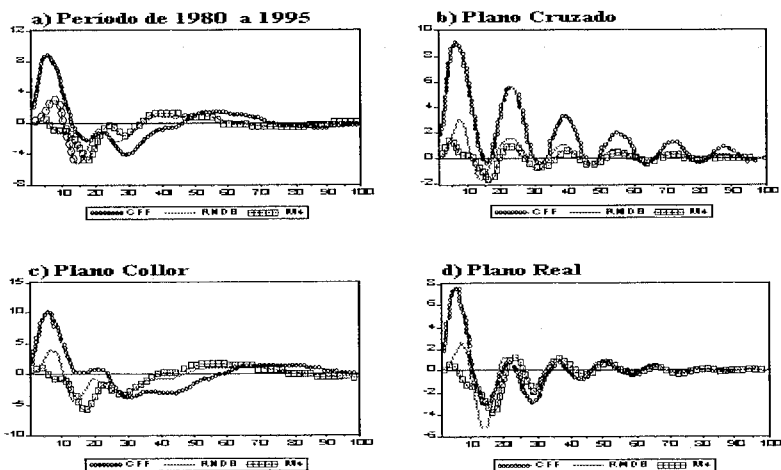


Fonte: Cálculo dos autores.

**Figura 5: Função de resposta ao impulso do consumo às variações do consumo, da renda e da oferta monetária no Plano Real.**

A extensão dessa análise para cem períodos, apesar de muito longa para um estudo do mundo real, ilustra o impacto qualitativo de cada plano sobre a estrutura de interação dinâmica das variáveis do vetor consumo-renda-moeda. A Figura 6 a seguir mostra esse impacto, permitindo a comparação do vetor inicialmente estimado com os vetores que ressaltam as características de cada plano.

As respostas apresentadas na parte a), referentes ao modelo VAR inicialmente estimado, mostram que este é estável no longo prazo, apesar de sofrer um longo período de ajuste. De forma oposta, o modelo revela que a introdução da variável *dummy* que diz respeito ao Plano Cruzado teve efeito desestabilizador, embora perca importância no longo prazo. As respostas do modelo, no Plano Collor, apesar de indicar uma tendência de estabilização, sugerem um período de ajuste mais extenso que no modelo inicialmente estimado. E, finalmente, o Plano Real revela-se como uma variável de estabilização do sistema, com ajustes mais freqüentes ou a intervalos de tempo mais curtos.



Fonte: Cálculo dos autores.

**Figura 6:** Extensão da análise da função de resposta ao impulso do consumo às variações do consumo, da renda e da oferta monetária para cem períodos.

De forma geral, para todos os planos estudados, os resultados sugerem que os determinantes do comportamento do consumidor, ou seja, as expectativas dos indivíduos quanto ao tempo de vida que lhes resta, quanto ao período de sua aposentadoria, quanto ao nível de renda obtida e riqueza acumulada no decorrer de toda sua vida, não são alteradas por mudanças conjunturais ou de política econômica. Mesmo que as variações nas respostas do consumo aos impulsos nas variáveis do sistema sejam significativas,

como é o caso dos Planos Cruzado e Collor, a estabilização no longo prazo pode ser inferida através da extensão do período de análise. Em outras palavras, o comportamento do consumidor tende a ser estável no longo prazo, independentemente de alterações conjunturais.

## 5 Conclusão

O desenvolvimento e a estimação do Modelo do Ciclo de Vida do consumo por vetores auto-regressivos sugere que o consumo agregado no Brasil tem um componente inercial muito forte. Isso significa que os hábitos de consumo são, na verdade, a variável de maior poder explicativo no estudo do comportamento do consumidor brasileiro no longo prazo. Ou seja, os indivíduos procuram manter o padrão de consumo que possuem, independentemente de pequenas alterações na renda ou na oferta monetária.

A resposta do consumo em relação aos impulsos na renda e na riqueza é inicialmente positiva. Essa resposta, entretanto, tende a ser suavizada para períodos mais extensos, com o nível de consumo voltando ao normal. Isso confirma a hipótese do ciclo de vida, que diz que mudanças temporárias na riqueza e na renda não alteram permanentemente o comportamento do consumidor.

A utilização do agregado monetário M4 como *proxy* da riqueza, justificada pela hipótese de Pigou, sugere que, para curtos períodos de tempo, os consumidores interpretam a expansão do estoque de papéis (moeda e títulos) como elevação de sua riqueza. Mas, para períodos mais extensos, os agentes reorganizam suas expectativas e o efeito positivo do aumento da oferta de moeda M4 sobre o consumo é corrigido com uma redução incisiva dos gastos de consumo. Essa constatação sugere que a hipótese de Pigou deve ser vista com ressalvas em análises de longo prazo. Em outras palavras, a oferta de moeda não representou uma boa *proxy* da riqueza para longos períodos de tempo.

A reação do consumo às inovações na renda é similar em praticamente toda a análise. Como a resposta da renda às alterações nas outras variáveis aproxima-se muito da resposta dada pelo consumo, pode-se esperar uma relação de equilíbrio de longo prazo entre estas variáveis. Esse resultado parece confirmar a hipótese do ciclo de vida de que o consumo permanece como uma fração estável da renda para períodos longos.

O estudo dos planos de estabilização indica que alterações conjunturais não são capazes de modificar os determinantes do comportamento do consumidor, ou seja, as expectativas dos indivíduos quanto à extensão de suas vidas, quanto ao nível de renda do trabalho e quanto ao patrimônio acumulado permanecem inalterados, mesmo havendo mudanças na política econômica no curto prazo. A análise do Plano Real sugeriu ainda que, com a estabilização dos preços, o comportamento do consumidor deve, também no curto prazo, se aproximar das relações observadas na dinâmica de longo prazo.



Finalmente, como a moeda pode ser entendida como uma espécie de dívida do governo, o comportamento do consumo em relação à moeda, corrigindo os desvios de curto prazo no sentido da dinâmica de longo prazo, sugere, como uma extensão natural desse trabalho, o teste da equivalência ricardiana em um contexto de respostas dinâmicas.

## 6 Referências Bibliográficas

BARBOSA, E. S. Uma Exposição Introdutória na Macroeconomia Novo-Clássica. In SILVA M. L. F. (Org.). *Moeda e Produção: teorias comparadas*. Brasília, DF: Editora UNB, pg 233-284, 1992.

DIVINO, J. A . C. A . Agregação Monetária Ponderada: uma Análise de Causalidade. In: XXVI Encontro Nacional de Economia, 1998, Vitória. Anais ... Niterói: ANPEC, v. 1, p. 705-724, 1998.

FISHER, I. *The Theory of Interest*. New York: Macmillan, 1930.

FRIEDMAN, M. *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: University Press, 1957.

IBGE, *Anuário Estatístico do Brasil* ed. 1992. Rio de Janeiro. RJ, 1992.

\_\_\_\_\_, *Anuário Estatístico do Brasil* ed. 1996. Rio de Janeiro. RJ, 1996.

KUZNETS, S. *National Income: A Summary of Findings*. New York: Arno Press, 1946.

MANKIW, G.N. *Macroeconomia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. pp. 198.

MODIANO, E. A Ópera dos Três Cruzados: 1985 - 1989. In ABREU M. P. (Org(s).), *A Ordem do Progresso, Cem Anos de Política Econômica Republicana: 1988 - 1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 347-386.

MODIGLIANI, F. and BRUMBERG, R. Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data In K. KURIHARA, (ed.). *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick: Rutger University Press, 1954.

MODIGLIANI, F. and BRUMBERG, R. "Utility Analysis and Aggregate Consumption Function: Attempt at Integration," In A . ABEL, (ed.). *Collected Papers of Franco Modigliani*, v. 2, Cambridge: MIT Press, 1979.

MODIGLIANI, F. "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations". *The American Economic Review*, v.76, n.3, p.297-313, June, 1986.